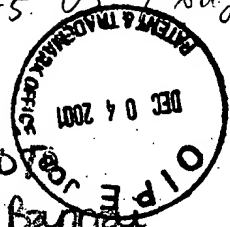


CFO 15745 US / Sug

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



09/944,078  
Yuichi Bannai  
September 4, 2001

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application: 2000年 9月 5日

出 願 番 号

Application Number: 特願2000-268545

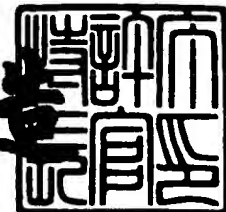
出 願 人

Applicant(s): キヤノン株式会社

2001年 9月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3085860

【書類名】 特許願

【整理番号】 4282060

【提出日】 平成12年 9月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/02

【発明の名称】 携帯情報端末、消費電力削減方法、状態通知方法、及び  
記憶媒体

【請求項の数】 26

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会  
社内

    【氏名】 坂内 祐一

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会  
社内

    【氏名】 黒澤 貴弘

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会  
社内

    【氏名】 大矢 崇

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

    【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

    【識別番号】 100081880

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 渡部 敏彦

    【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯情報端末、消費電力削減方法、状態通知方法、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 拡大光学系を備えたデータ表示手段と、  
ユーザからの指示を受け取る入力手段と、  
ネットワークに接続するための無線通信手段と、  
前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから  
情報を入手し、前記データ表示手段に表示させる制御手段と  
を有することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記無線手段を介して前記ネットワークから  
情報を入手している間、前記データ表示手段への電力供給を通常時より低く制  
限することを特徴とする請求項 1 記載の携帯情報端末。

【請求項 3】 前記データ表示手段は、プリズム、液晶表示装置、及び照明  
装置から構成された接眼型表示装置であることを特徴とする請求項 1 または請求  
項 2 記載の携帯情報端末。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記無線手段を介して前記ネットワークから  
情報を入手している間、前記照明装置への電力供給を遮断することを特徴とす  
る請求項 3 記載の携帯情報端末。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記無線手段を介して前記ネットワークから  
情報を入手している間、前記液晶表示装置を低消費電力モードに設定すること  
を特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の携帯情報端末。

【請求項 6】 前記入力手段は押しボタンスイッチであることを特徴とする  
請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項 7】 窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデ  
ータ表示手段と、

ユーザからの指示を受け取る入力手段と、

ネットワークに接続するための無線通信手段と、

前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから

情報を入手し、前記データ表示手段に表示させる制御手段と、

前記窓枠外に配置され、少なくとも、前記制御手段が前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手している状態であるか否かをユーザに通知する通知手段と

を有することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 8】 前記通知手段は前記通知を視覚的に行うことを特徴とする請求項 7 記載の携帯情報端末。

【請求項 9】 前記通知手段は、複数の色を発光できる発光ダイオードから構成されることを特徴とする請求項 8 記載の携帯情報端末。

【請求項 10】 前記通知手段は前記通知を聴覚的に行うことを特徴とする請求項 7 記載の携帯情報端末。

【請求項 11】 前記通知手段はスピーカーから構成されることを特徴とする請求項 10 記載の携帯情報端末。

【請求項 12】 前記通知手段は、前記制御手段が前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手している状態にあるか、前記制御手段が入手情報を前記データ表示手段に表示させている状態にあるかをユーザに通知することを特徴とする請求項 7 乃至請求項 11 のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項 13】 前記通知手段は更に、前記無線手段が前記ネットワークとの接続を正常に終了した状態にあるか、前記無線手段が前記ネットワークとの接続を異常に終了した状態にあるかをユーザに通知することを特徴とする請求項 12 記載の携帯情報端末。

【請求項 14】 前記データ表示手段は、少なくとも液晶表示装置と略三角柱状のプリズムとから構成され、

前記通知手段は、前記プリズムの略三角柱の底面近傍に位置することを特徴とする請求項 7 乃至請求項 13 のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項 15】 拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段とを具備した携帯情報端末に適用される消費電力削減方法において、

前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから

情報を入力する情報入手ステップと、

前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、

前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記データ表示手段への電力供給を通常時より低く制限する制限ステップと

を有することを特徴とする消費電力削減方法。

【請求項 1 6】 前記データ表示手段は、プリズム、液晶表示装置、及び照明装置から構成され、

前記制限ステップは、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記照明装置への電力供給を遮断することを特徴とする請求項 1 5 記載の消費電力削減方法。

【請求項 1 7】 前記データ表示手段は、プリズム、液晶表示装置、及び照明装置から構成され、

前記制限ステップは、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記液晶表示装置を低消費電力モードに設定することを特徴とする請求項 1 5 記載の消費電力削減方法。

【請求項 1 8】 窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記窓枠外に配置された通知手段とを具備した携帯情報端末に適用される状態通知方法において、

前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入力する情報入手ステップと、

前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、

少なくとも、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態であるか否かを、前記通知手段によってユーザに通知させる通知ステップと

を有することを特徴とする状態通知方法。

【請求項 19】 前記通知ステップは、前記情報入手ステップによって、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態にあるか、前記表示ステップによって、前記入手情報を前記データ表示手段に表示させている状態にあるかを、前記通知手段によってユーザに通知させることを特徴とする請求項 18 記載の状態通知方法。

【請求項 20】 前記通知ステップは更に、前記無線手段が前記ネットワークとの接続を正常に終了した状態にあるか、前記無線手段が前記ネットワークとの接続を異常に終了した状態にあるかを、前記通知手段によってユーザに通知させることを特徴とする請求項 19 記載の状態通知方法。

【請求項 21】 拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段とを具備した携帯情報端末に適用される消費電力削減方法をプログラムとして記憶した、コンピュータにより読み出し可能な記憶媒体において、

前記消費電力削減方法が、

前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手する情報入手ステップと、

前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、

前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記データ表示手段への電力供給を通常時より低く制限する制限ステップと

を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 22】 前記データ表示手段は、プリズム、液晶表示装置、及び照明装置から構成され、

前記制限ステップは、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記照明装置への電力供給を遮断することを特徴とする請求項 21 記載の記憶媒体。

【請求項 23】 前記データ表示手段は、プリズム、液晶表示装置、及び照明装置から構成され、

前記制限ステップは、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記液晶表示装置を低消費電力モードに設定することを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 4】 窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記窓枠外に配置された通知手段とを具備した携帯情報端末に適用される状態通知方法をプログラムとして記憶した、コンピュータにより読み出し可能な記憶媒体において、

前記状態通知方法が、

前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手する情報入手ステップと、

前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、

少なくとも、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態であるか否かを、前記通知手段によってユーザに通知させる通知ステップと

を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 5】 前記通知ステップは、前記情報入手ステップによって、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態にあるか、前記表示ステップによって、前記入手情報を前記データ表示手段に表示させている状態にあるかを、前記通知手段によってユーザに通知させることを特徴とする請求項 2 4 記載の記憶媒体。

【請求項 2 6】 前記通知ステップは更に、前記無線手段が前記ネットワークとの接続を正常に終了した状態にあるか、前記無線手段が前記ネットワークとの接続を異常に終了した状態にあるかを、前記通知手段によってユーザに通知させることを特徴とする請求項 2 5 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】



本発明は、携帯情報端末、消費電力削減方法、状態通知方法、及び記憶媒体に関し、特に、接眼型画面表示装置を備えた携帯情報端末、該携帯情報端末に適用される消費電力削減方法および状態通知方法、並びに該消費電力削減方法および状態通知方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

従来、小型液晶パネルとプリズムなどの拡大光学系とを用いた接眼型（広視野型）表示装置の代表的な例として頭部搭載型ディスプレイ（Head Mounted Display、以下「HMD」と略称する）がある。HMDでは、大画面表示を比較的小型の装置で擬似的に実現できるという利点があり、さらなる小型化のための開発が進められている。

## 【 0 0 0 3 】

一方、携帯電話や携帯情報端末においては高機能化が進み、通信基盤の充実やコンテンツの充実により、これらの携帯電話や携帯情報端末を用いてインターネットなどのネットワーク上のコンテンツの閲覧が容易に行える環境が整いつつある。

## 【 0 0 0 4 】

なお、携帯情報端末はPDA（Personal Digital Assistant）と呼ばれ、液晶画像表示装置を搭載し、スケジュール帳機能、メモ帳機能、電話帳機能などを備えている。この携帯情報端末として、シャープ社のZaurusや、Palm社（USA）のPalmなどが市販されている。

## 【 0 0 0 5 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のHMDでは、HMDを装着してシステムとインタラクションを行うためにはデータグローブのような特殊な入力デバイスが必要であるという欠点があった。また、HMDにおいて十分な明るさの画面を得るためには、大きな電力を必要とするため、屋外に携帯して使用することが難しいという欠点があった。

## 【 0 0 0 6 】

また、携帯情報端末は、屋外などでの使用には適しているが、端末自体の大きさが制限されるため、表示装置を大きくすることができず、デスクトップのパーソナルコンピュータ（PC）で使用されるディスプレイのような大きさの画面を表示することは不可能であった。

## 【0007】

また、接眼型画像表示装置においては、ユーザは表示装置を覗きこまないと携帯情報端末の動作状態や通信状態を知ることができず、不便であった。

## 【0008】

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、小型でありながら大画面による情報の表示が可能であり、かつ消費電力を削減して携帯可能にすることを図った携帯情報端末、消費電力削減方法、及び記憶媒体を提供することを目的とする。

## 【0009】

また、画面表示装置を覗き込むことなく動作状態や通信状態を把握できるようにしてユーザの利便性を図った携帯情報端末、状態通知方法、及び記憶媒体を提供することを他の目的とする。

## 【0010】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明によれば、携帯情報端末が、拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手し、前記データ表示手段に表示させる制御手段とを有することを特徴とする。

## 【0011】

請求項7記載の発明によれば、携帯情報端末が、窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手し、前記データ表示手段に表示させる制御手段と、前記窓枠外に配置され、少なくとも、前

記制御手段が前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手している状態であるか否かをユーザに通知する通知手段とを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 2 】

また、請求項 1 5 記載の発明によれば、拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段とを具備した携帯情報端末に適用される消費電力削減方法において、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手する情報入手ステップと、前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記データ表示手段への電力供給を通常時より低く制限する制限ステップとを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 3 】

請求項 1 8 記載の発明によれば、窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記窓枠外に配置された通知手段とを具備した携帯情報端末に適用される状態通知方法において、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手する情報入手ステップと、前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、少なくとも、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態であるか否かを、前記通知手段によってユーザに通知させる通知ステップとを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 4 】

さらに、請求項 2 1 記載の発明によれば、拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段とを具備した携帯情報端末に適用される消費電力削減方法をプログラムとして記憶した、コンピュータにより読み出し可能な記憶媒体において、前記消費電力削減方法が、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前

記ネットワークから情報を入手する情報入手ステップと、前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている間、前記データ表示手段への電力供給を通常時より低く制限する制限ステップとを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

請求項 2 4 記載の発明によれば、窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記窓枠外に配置された通知手段とを具備した携帯情報端末に適用される状態通知方法をプログラムとして記憶した、コンピュータにより読み出し可能な記憶媒体において、前記状態通知方法が、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手する情報入手ステップと、前記情報入手ステップによって入手された情報を前記データ表示手段に表示させる表示ステップと、少なくとも、前記情報入手ステップによって前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態であるか否かを、前記通知手段によってユーザに通知させる通知ステップとを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

## 【 0 0 1 7 】

## (第 1 の実施の形態)

図 1 は、本発明に係る接眼型表示装置を備えた携帯情報端末に関する第 1 の実施の形態を示す外観図である。(A) は該携帯情報端末の斜視図、(B) は正面図、(C) は該携帯情報端末を手で握った様子を示す図である。

## 【 0 0 1 8 】

携帯情報端末の正面には、図 1 (B) に示す窓 1 があり、この窓 1 は、後述の図 2 や図 3 に示す自由曲面プリズム 1 1 1 の接眼側に位置する。ユーザは、本端末を手で握って眼をこの窓 1 に近づけ覗き込むことにより、後述の液晶表示装置

(LCD) 1 1 2の画面を拡大して見ることができる。本端末は、電源として電池を用い、また無線通信機能を有するので、ユーザは本端末を携帯して、必要な情報を見ることができるようになっている。

【0 0 1 9】

また図1に示すように、正面から見て左下に電源ボタン5、左上に操作ボタン2が装着されており、ユーザは操作ボタン2を操作して所望の情報を得るようにする。

【0 0 2 0】

図2は、携帯情報端末の内部の配置を示す断面図である。

【0 0 2 1】

図中1 1 2は、情報を表示するための複数の画素を持つ液晶表示装置(LCD)、1 1 3は液晶表示装置1 1 2に透過光を供給するバックライト、1 1 1は液晶表示装置1 1 2の画面を拡大するための自由曲面プリズムである。これらの液晶表示装置1 1 2、バックライト1 1 3、および自由曲面プリズム1 1 1によって拡大光学系1 1が構成される。図3は拡大光学系1 1の光路を示す。

【0 0 2 2】

また6は液晶表示装置1 1 2に駆動信号を送るメイン基板、7はメイン基板6と液晶表示装置1 1 2と結ぶ線材、8は携帯情報端末の筐体である。

【0 0 2 3】

図4は、本携帯情報端末の構成を示すブロック図である。

【0 0 2 4】

液晶表示装置1 1 2は、大きさが1インチ以下で24ビットフルカラー、画素数800×600のいわゆるSVGA(Super Video Graphics Array)の解像度を有するものが既に開発されている。本実施の形態では、透過型LCDを用いるので、バックライト1 1 3は、観察位置からみて液晶表示装置1 1 2の裏側に配置されている。

【0 0 2 5】

自由曲面プリズム1 1 1は、楔形をした自由曲面プリズムであり、液晶表示装置1 1 2から出た光が、図3に2点鎖線で示すような光路を通り、観察位置では

液晶表示装置 1 1 2 の拡大像が見える。これらの拡大光学系 1 1 の詳細な説明に関しては、すでに特開平 1 2 - 1 0 5 0 2 号公報などに開示されているので詳述を省く。この拡大光学系 1 1 により、図 1 に示すような片手で握って操作可能な大きさでありながら、擬似的な大画面表示を実現することが可能となる。

## 【 0 0 2 6 】

1 2 は全体の動作制御を行うための中央演算装置 ( C P U ) 、 1 3 は拡大光学系 1 1 の制御を行うための表示制御回路である。 1 4 はプログラムの一部やデータなどを一時的に記憶するランダムアクセスメモリ ( R A M ) 、 1 5 は後述する動作制御のプログラムやシステムの情報を記憶するリードオンリメモリ ( R O M ) である。 1 6 は、本端末と外部機器との間でデータの送受信を行うための通信デバイス、 1 7 はこの通信デバイス 1 6 を C P U 1 2 から制御するための通信制御回路である。ここで、携帯情報端末のインターネット通信を、図 5 を参照して説明する。

## 【 0 0 2 7 】

図 5 は、本実施の形態における携帯情報端末で使用される通信のネットワークを示す図である。

## 【 0 0 2 8 】

2 0 0 が本携帯情報端末であり、携帯情報端末 2 0 0 は携帯電話端末 2 1 0 と近距離無線通信方式 B l u e t o o t h を用いて通信する。通信方式 B l u e t o o t h は、 2 . 4 G H z 帯の周波数を利用して約 1 0 m の距離を 1 M b p s 程度のデータ転送速度で無線通信を行う通信方式である。

## 【 0 0 2 9 】

携帯情報端末 2 0 0 は携帯電話端末 2 1 0 を介して携帯電話網にダイヤルアップ接続を行い、携帯電話網を介してインターネットと接続することによって、インターネット上の W e b サーバ 2 3 0 にある情報にアクセスして、その情報を本端末に表示する。

## 【 0 0 3 0 】

図 4 に戻って、 1 8 は入力デバイスであり、本実施の形態では主に図 1 に示した操作ボタン 2 に相当する。入力デバイス 1 8 からの入力信号は入力制御回路 1

9を介してCPU12に入力される。

【0031】

以上のように構成された携帯情報端末に電源が投入されると、ROM15に格納されているプログラムがCPU12によって実行される。

【0032】

図6は、CPU12によって実行される携帯情報端末の動作プログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【0033】

ステップS1000では、さまざまな初期値が読み込まれ、バックライト113がオンされ、液晶表示装置112に図7に示すような初期画面が表示される。

【0034】

図7は、液晶表示装置112に表示される初期画面を示す図である。この初期画面は、パーソナルコンピュータで標準的に用いられているWWWブラウザソフトの画面とほぼ同等の機能をもつ本実施の形態におけるブラウザ画面である。

【0035】

図中310は、ブラウザの操作を行うためのボタンが配置されているボタン表示領域、320は、ファイルの場所およびファイル名を示すURL (Uniform Resource Locator) を入力するURL入力領域である。330はHTML (Hypertext Markup Language) で記述されたコンテンツを表示するコンテンツ表示領域である。340は画面での操作位置を示すカーソルであり、入力デバイス18からは、画面上のカーソル340を移動する信号および動作の起動/選択のための信号が入力される。この信号に従ってカーソル340は画面上を移動し、ボタン表示領域310のボタン上や、コンテンツ表示領域330における他のURLを示すアンカータグ上でクリックされると対応のコマンド動作が起動される。

【0036】

こうしたカーソル340を利用した入力デバイス18からのユーザ入力を、図6のステップS1100において待つ。ユーザ入力が生じると、ステップS1200で、その入力コードを受け取る。

【0037】

ステップ S 1 3 0 0 で、ユーザから処理終了を示すコードが入力されたか否かを判別し、該コードが入力されたならば動作を全て終了する。該コードが入力されていないならば、ステップ S 1 4 0 0 で、入力コードに応じた処理を実行する。この処理が終了するとステップ S 1 1 0 0 へ戻り、入力待ち状態となる。

## 【 0 0 3 8 】

つぎに、ステップ S 1 4 0 0 で行われる処理のうち、本実施の形態にとって最も典型的な処理である、URL が指定されて該当情報が液晶表示装置 1 1 2 に表示される処理について、図 8 を参照して詳しく説明する。

## 【 0 0 3 9 】

図 8 は、URL で指定されたコンテンツを表示する処理の手順を示すフローチャートである。なお、URL の指定は、あらかじめユーザが保存しておいた URL を用いる方法と、図 7 に示すコンテンツ表示領域 3 3 0 においてリンク先が示されているアンカータグを用いる方法と、ユーザが URL を直接入力する（本実施の形態では、液晶表示装置 1 1 2 の画面にソフトキーボードを表示してカーソル 3 4 0 をソフトキーボード上で移動して 1 文字ずつ選択する）方法のいずれかの方法で行われるものとする。

## 【 0 0 4 0 】

ステップ S 2 0 0 0 で、上述の方法にて指定された URL を受け取り、ステップ S 2 1 0 0 で、この URL の情報を解析する。ステップ S 2 2 0 0 では、この URL 情報の解析の結果、指定された URL が自携帯情報端末内に存在するデータに対応する URL であるならば、ステップ S 2 2 1 0 へ進み、そうでなければ、ステップ S 2 3 0 0 へ進む。

## 【 0 0 4 1 】

ステップ S 2 2 1 0 では、自端末内の URL に該当するファイル（Web ページデータ）を ROM 1 5 から読み出して、ステップ S 2 2 2 0 へ進む。ステップ S 2 2 2 0 では、読み出されたファイルの内容を解析し、表示画面情報に変換して RAM 1 4 に蓄積して、ステップ S 2 8 0 0 へ進む。

## 【 0 0 4 2 】

一方、ステップ S 2 3 0 0 では、表示制御回路 1 3 へバックライト 1 1 3 をオ



フするコマンドを送り、バックライト 1 1 3 を消灯する。ステップ S 2 4 0 0 では、ダイヤルアップ接続先および URL 情報を読み取り、通信制御回路 1 7 を介して Bluetooth 通信により携帯電話端末 2 1 0 に接続する。そして、ダイヤルアップ接続を行い、インターネットとの接続を確立し、URL で指定されたサーバに接続する。

#### 【 0 0 4 3 】

次のステップ S 2 5 0 0 では、サーバから指定されたファイルのデータを取得し、サーバとの接続を切断してステップ S 2 6 0 0 へ進む。ステップ S 2 6 0 0 では、取得したファイルの内容を解析し、表示画面情報に変換して RAM 1 4 へ保存する。

#### 【 0 0 4 4 】

なお、携帯情報端末とサーバとの間で HTML ファイルなどの転送を行うためのプロトコルは HTTP (Hypertext Transfer Protocol) が広く用いられている。図 9 は、HTTP による情報の転送の典型的な例を示すシーケンス図である。

#### 【 0 0 4 5 】

図 8 に戻って、次のステップ 2 7 0 0 では、表示制御回路 1 3 へバックライト 1 1 3 をオンするコマンドを送り、バックライト 1 1 3 を点灯する。ステップ 2 8 0 0 では、RAM 1 4 に蓄積してある表示画面情報を表示コマンドとともに表示制御回路 1 3 へ送り、液晶表示装置 1 1 2 に表示を行わせて処理を終了する。

#### 【 0 0 4 6 】

以上のようにして、液晶表示装置 1 1 2 と自由曲面プリズム 1 1 1 とバックライト 1 1 3 とからなる拡大光学系 1 1 と、ユーザからの入力デバイス 1 8 と、CPU 1 2 をはじめとする制御処理装置と、無線の通信デバイス 1 6 とを一体化して備えることにより、接眼型の大画面表示が可能となり、かつ、不要時にはバックライト 1 1 3 を消灯し、画面表示時には十分な明るさを持つバックライト 1 1 3 を点灯することで、携帯情報端末の消費電力を低く抑えるとともに十分な明るさの画面表示を確保でき、これによって小型で携帯に適した携帯情報端末を提供できる。

## 【 0 0 4 7 】

なお、第1の実施の形態では、ステップS2220およびステップS2600において、解析して得られた表示画面情報をRAM14に蓄積していたが、図10に示すように表示制御回路13にVRAM114を設けて、表示画面情報をVRAM114へ蓄積するようにしてもよい。図10は、図4に示す携帯情報端末の構成にVRAM114を追加した構成を示すブロック図である。

## 【 0 0 4 8 】

さらに、第1の実施の形態では、ステップS2300において、バックライト113をオフするコマンドを送って省電力化を図っているが、上記のようにVRAM114を追加した構成においては、液晶表示装置112にVRAM114からのデータを表示しない低消費電力モードを設定できるようにし、ステップS2300において、バックライト113のオフと併用して、液晶表示装置112に低消費電力モードを設定する。これによって、バックライト113のオフと合わせてさらなる消費電力の低減が図れる。なおこの場合、ステップS2700では、バックライト113をオンするコマンドと共に、液晶表示装置112にVRAM114からのデータを表示するモードに戻すコマンドを合わせて発行する。

## 【 0 0 4 9 】

また、第1の実施の形態では、液晶表示装置112として図3に示すように透過型の液晶表示装置を用いたが、反射型液晶表示装置を用いてもよい。この場合、ライトを自由曲面プリズム111側に装着し、ライトの光を液晶表示装置112の表面で反射させて自由曲面プリズム111へ入るようにする。

## 【 0 0 5 0 】

また、第1の実施の形態では、通信インターフェースとしてBluetooth方式を用いたが、本発明における通信インターフェースはこれに限られるものではない。例えば、本形態情報端末内に、携帯電話やPHSで用いられている公衆回線網との通信を行うためのデータプロトコルを内蔵し、携帯電話網に直接接続できるように構成するようにしてもよい。また別の形態として、無線LANのインターフェースを内蔵して、直接IP接続してインターネットのデータにアクセスするようにしてもよい。

## 【0051】

## (第2の実施の形態)

次に第2の実施の形態を説明する。なお、第2の実施の形態の構成は、基本的に第1の実施の形態の構成と同じであるので、第2の実施の形態の説明においては、第1の実施の形態の構成を流用し、異なる構成部分だけを説明する。

## 【0052】

図11は、本発明に係る接眼型表示装置を備えた携帯情報端末に関する第2の実施の形態を示す外観図である。この外観図は、基本的に図1に示す外観図と同じである。

## 【0053】

第2の実施の形態では、正面から見て携帯情報端末の窓1の左側に、LED（発光ダイオード）3とスピーカー4とを新たに設ける。LED3は、ユーザに本携帯情報端末の動作状態や通信状態を知らせるために用いられる。

## 【0054】

図12は、第2の実施の形態における携帯情報端末を正面から見た断面図である。

## 【0055】

図13は、第2の実施の形態における携帯情報端末の構成を示すブロック図である。このブロック図は、基本的に図4に示すブロック図と同じである。

## 【0056】

第2の実施の形態では、前述のLED3と、CPU12からの指示によりLED3を駆動制御するLED制御回路21とが新たに設けられる。また、前述のスピーカー4と、CPU12からの指示によりスピーカー4を駆動制御するスピーカー制御回路23とが新たに設けられる。

## 【0057】

図14は、第2の実施の形態におけるCPU12によって実行される携帯情報端末の動作プログラムの処理手順を示すフローチャートである。このフローチャートは、基本的に図6に示す第1の実施の形態のフローチャートと同じであるので、同ステップには同ステップ番号を付してその説明を省略する。

## 【0058】

第2の実施の形態では、ステップS1001においてイニシャライズ処理が行われる。このイニシャライズ処理の詳細を図15に示す。

## 【0059】

図15のステップS1010では、LED制御回路21へLED通常モードコマンドを送り、LED3を緑色に点灯させる。そして、ステップS1020では、さまざまな初期値を読み込み、第1の実施の形態と同様に、図7に示すような初期画面を表示する。

## 【0060】

ステップS1100以降は、第1の実施の形態と同様である。

## 【0061】

図16は、第2の実施の形態におけるURLで指定されたコンテンツを表示する処理の手順を示すフローチャートである。このフローチャートは、基本的に図8に示す第1の実施の形態のフローチャートと同じであるので、同一ステップには同一ステップ番号を付してその説明を省略する。

## 【0062】

第2の実施の形態では、ステップ2301において、LED制御回路21へLED通信モードコマンドを送り、LED3を通常モードの緑色の点灯から赤色の点灯に変更する。これは2色LEDを用いれば実施できるが、1色LEDを利用する場合には緑色を点滅して通常モードを区別できるようにしてもよい。

## 【0063】

また第2の実施の形態では、ステップ2701において、LED制御回路21へLED通常モードコマンドを送り、LED3を緑色に点灯する。

## 【0064】

他のステップは、第1の実施の形態と同様である。

## 【0065】

以上のように第2の実施の形態では、LED3の表示を通常時と通信時とで異なるようにすることにより、ユーザは通信中に本携帯情報端末の窓1を眼から離しておく。そして、画面表示情報がネットワーク側から入手され通信が終了して

、LED 3 の表示が変化したことを認識したら窓 1 を覗き込んで表示内容を見るようにすればよいので、常時覗き込む必要はなくなり、利便性が向上する。

## 【 0 0 6 6 】

なお、上記の第 2 の実施の形態では、LED 3 によって通信状態を表示するようにしているが、携帯情報端末の動作状態を LED 3 によって表示するようにしてもよい。

## 【 0 0 6 7 】

また、上記の第 2 の実施の形態では、ユーザに通信の終了を LED 3 の発光を変えることで通知しているが、LED 3 で表示すると同時に、スピーカ 4 を用いてユーザに通信の終了を音で通知してもよい。この場合の処理は、図 1 6 のステップ S 2 7 0 1 において、CPU 1 2 からスピーカ制御回路 2 3 へ発音のコマンドを送ることにより実現ができる。また、LED 3 を用いずに、スピーカ 4 の発音のみで通信の終了を通知してもよい。

## 【 0 0 6 8 】

## (第 3 の実施の形態)

次に第 3 の実施の形態を説明する。なお、第 3 の実施の形態の構成は、基本的に第 2 の実施の形態の構成と同じであるので、第 3 の実施の形態の説明においては、第 2 の実施の形態の構成を流用し、異なる構成部分だけを説明する。

## 【 0 0 6 9 】

図 1 7 は、第 3 の実施の形態における CPU 1 2 によって実行される携帯情報端末の動作プログラムの処理手順を示すフローチャートである。このフローチャートは、基本的に図 1 4 に示す第 2 の実施の形態のフローチャートと同じであるので、同一ステップには同一ステップ番号を付してその説明を省略する。

## 【 0 0 7 0 】

第 3 の実施の形態では、ステップ S 1 3 5 0 が、図 1 4 に示す第 2 の実施の形態のフローチャートに新たに追加される。ステップ S 1 3 5 0 では、LED 制御回路 2 1 へ LED 通常モードコマンドを送り、LED 3 を緑色に点灯する。

## 【 0 0 7 1 】

他のステップは、図 1 4 に示す第 2 の実施の形態と同様である。

## 【 0 0 7 2 】

図 1 8 は、第 3 の実施の形態における URL で指定されたコンテンツを表示する処理の手順を示すフローチャートである。このフローチャートは、基本的に図 1 6 に示す第 2 の実施の形態のフローチャートと同じであるので、同一ステップには同一ステップ番号を付してその説明を省略する。

## 【 0 0 7 3 】

第 3 の実施の形態では、ステップ S 2 6 0 0 の後がステップ S 4 7 0 0 ～ S 4 9 0 0 に変更される。なお、ステップ S 2 3 0 1 では、LED 制御回路 2 1 へ LED 通信モードコマンドを送るが、これによって、LED 3 を通常モードの緑色の点灯から通信モードを示すオレンジ色（第 2 の実施の形態では赤色）の点灯に替える。なお、オレンジ色の点灯ではなく、緑色を点滅して通信モードであることを表現してもよい。

## 【 0 0 7 4 】

ステップ S 4 7 0 0 では、この通信によるデータの取得が正常に終了したか否かを判定し、正常終了であればステップ S 4 8 0 0 へ、そうでなければステップ S 4 7 5 0 へ進む。このステップ S 4 7 0 0 における判定は、HTTP プロトコルの場合、図 1 9 に示すような response コマンドを解析することによって行なう。例えば、図 1 9 (A) に示す正常 Status の例において、コマンド 2 0 0 からコマンド 2 0 6 までを受け取ったら正常終了と判定する。または、図 1 9 (B) に示す異常 Status の例において、コマンド 4 0 0 からコマンド 5 0 5 までを受け取らなかった場合に正常終了と判定する。

## 【 0 0 7 5 】

ステップ S 4 7 5 0 では、LED 制御回路 2 1 へ LED 異常モードコマンドを送り、LED 3 を赤色の点灯に変更する。そしてステップ S 4 9 0 0 へ進む。

## 【 0 0 7 6 】

ステップ S 4 8 0 0 では、LED 制御回路 2 1 へ LED 通常モードコマンドを送り、LED 3 を緑色の点灯に変更してステップ S 4 9 0 0 へ進む。

## 【 0 0 7 7 】

ステップ S 4 9 0 0 では、RAM 1 4 に蓄積してある表示画面情報を表示コマ

ンドとともに表示制御回路 1 3 へ送り、液晶表示装置 1 1 2 に表示を行わせて処理を終了する。

【 0 0 7 8 】

以上のように、第 3 の実施の形態では、通常モードでは L E D 3 を緑色に点灯し、通信状態である通信モードにおいては L E D 3 をオレンジ色に点灯、または緑色で点滅し、通信が正常に行なわれなかった場合には L E D 3 を赤色に点灯し、通信が正常に行なわれて終了した場合には L E D 3 を緑色に点灯する。これによって、ユーザは本携帯情報端末の窓 1 を覗き込まなくとも、通信時と通信正常完了時と通信異常完了時とを L E D 3 の表示によって認識でき、利便性が向上する。また通信終了時に正常終了か異常終了かを、窓 1 を覗き込む前に知ることができるので、スムーズに次の動作へ移行することができる。

【 0 0 7 9 】

また、第 2 の実施の形態および第 3 の実施の形態では、図 2 及び図 1 2 に示すように、自由曲面プリズム 1 1 1 がほぼ三角柱状の形状をなしており、図 1 2 に示すように、その三角柱状の底面側に L E D 3 やスピーカー 4 が配置されている。すなわち、自由曲面プリズム 1 1 1 における三角柱状の底面側には、筐体 8 に空間が容易にできるので、その空間を利用して L E D 3 やスピーカー 4 を収容するようにして、携帯情報端末の小型化を実現している。

【 0 0 8 0 】

なお、上記の第 3 の実施の形態において、L E D 3 の点灯状態に応じて各種状態を表示すると同時に、スピーカー 4 を用いて、通信終了時に正常終了であるか異常終了であるかを、音でユーザに通知するようにしてもよい。この場合の処理は、図 1 8 のステップ S 4 7 5 0 において、CPU 1 2 からスピーカー制御回路 2 3 へ異常終了モードコマンドを送ることにより、またステップ S 4 8 0 0 において、CPU 1 2 からスピーカー制御回路 2 3 へ正常終了モードコマンドを送ることにより実現ができる。スピーカー 4 から出力する音の例として、正常終了モードでは所定時間間隔の連続音、異常終了モードでは所定時間間隔の断続音とする。なおまた、L E D 3 を用いずに、上述したスピーカー 4 の発音のみとしてもよい。

## 【 0 0 8 1 】

また、第 2 の実施の形態および第 3 の実施の形態でのステップ S 2 2 2 0 および S 2 6 0 0 において、解析して得られた表示画面情報を R A M 1 4 に蓄積していたが、図 2 0 に示すように表示制御回路 1 3 に V R A M 1 1 4 を設けて、表示画面情報を V R A M 1 1 4 へ蓄積するようにしてもよい。図 2 0 は、図 1 3 に示す携帯情報端末の構成に V R A M 1 1 4 を追加した構成を示すブロック図である。

## 【 0 0 8 2 】

また、第 2 の実施の形態および第 3 の実施の形態では、第 1 の実施の形態と同様に、液晶表示装置 1 1 2 として透過型の液晶表示装置を用いたが、反射型液晶表示装置を用いてもよい。この場合、バックライト 1 1 3 を設けず、ライトを自由曲面プリズム 1 1 1 側に装着し、ライトの光が液晶表示装置 1 1 2 の表面で反射して自由曲面プリズム 1 1 1 へ入ることになる。

## 【 0 0 8 3 】

また、第 2 の実施の形態および第 3 の実施の形態では、第 1 の実施の形態と同様に、通信インターフェースとして B l u e t o o t h 方式を用いたが、本発明における通信インターフェースはこれに限られるものではない。例えば、本形態情報端末内に、携帯電話や P H S で用いられている公衆回線網との通信を行うためのデータプロトコルを内蔵し、携帯電話網に直接接続できるように構成するようにしてもよい。また別の形態として、無線 L A N のインターフェースを内蔵して、直接 I P 接続してインターネットのデータにアクセスするようにしてもよい。

## 【 0 0 8 4 】

また、第 2 の実施の形態および第 3 の実施の形態では、通信プロトコルとして H T T P を用いたが、本発明はこれに限られるものではなく、特に第 3 の実施の形態では、サーバーからのレスポンスに正常終了か否かを判別できる情報が含まれていれば、H T T P 以外の通信プロトコルを採用することが可能である。

## 【 0 0 8 5 】

更になお、前述した各実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム



コードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても、本発明が達成されることは言うまでもない。

## 【0086】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が、前述の各実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体が本発明を構成することになる。

## 【0087】

プログラムコードを供給するための記憶媒体として、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

## 【0088】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した各実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した各実施の形態の機能が実現される場合も、本発明に含まれることは言うまでもない。

## 【0089】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した各実施の形態の機能が実現される場合も、本発明に含まれることは言うまでもない。

## 【0090】

## 【発明の効果】

以上詳述したように請求項1記載の発明によれば、拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続する

ための無線通信手段と、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手し、前記データ表示手段に表示させる制御手段とを有する携帯情報端末が提供される。

【0091】

さらに、請求項2、請求項15または請求項21記載の発明によれば、前記制御手段は、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手している間、前記データ表示手段への電力供給を通常時より低く制限する。

【0092】

これにより、小型でありながら大画面による情報の表示が可能となり、かつ消費電力を削減して携帯することが可能となる。

【0093】

また、請求項7、請求項18または請求項24記載の発明によれば、窓枠内に収納されるとともに拡大光学系を備えた接眼型のデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記窓枠外に配置された通知手段とを具備した携帯情報端末において、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手し、入手された情報を前記データ表示手段に表示させ、少なくとも、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報が入手されている状態であるか否かを、前記通知手段によってユーザに通知させる。

【0094】

これによって、画面表示装置を覗き込むことなく動作状態や通信状態を容易に把握でき、ユーザの利便性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る接眼型表示装置を備えた携帯情報端末に関する第1の実施の形態を示す外観図である。

【図2】

携帯情報端末の内部の配置を示す断面図である。

【図3】

拡大光学系の光路を示す図である。

【図 4】

本携帯情報端末の構成を示すブロック図である。

【図 5】

携帯情報端末で使用する通信のネットワークを示す図である。

【図 6】

CPUによって実行される携帯情報端末の動作プログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】

液晶表示装置に表示される初期画面を示す図である。

【図 8】

URLで指定されたコンテンツを表示する処理の手順を示すフローチャートである。

【図 9】

HTTPによる情報の転送の典型的な例を示すシーケンス図である。

【図 10】

図 4 に示す携帯情報端末の構成にVRAMを追加した構成を示すブロック図である。

【図 11】

本発明に係る接眼型表示装置を備えた携帯情報端末に関する第 2 の実施の形態を示す外観図である。

【図 12】

第 2 の実施の形態における携帯情報端末を正面から見た断面図である。

【図 13】

第 2 の実施の形態における携帯情報端末の構成を示すブロック図である。

【図 14】

第 2 の実施の形態におけるCPUによって実行される携帯情報端末の動作プログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【図 15】

図14のステップS1001におけるイニシャライズ処理の詳細を示すフローチャートである。

【図16】

第2の実施の形態におけるURLで指定されたコンテンツを表示する処理の手順を示すフローチャートである。

【図17】

第3の実施の形態におけるCPUによって実行される携帯情報端末の動作プログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【図18】

第3の実施の形態におけるURLで指定されたコンテンツを表示する処理の手順を示すフローチャートである。

【図19】

HTTPプロトコルにおけるresponseコマンドの一例を示す図である。

【図20】

図13に示す携帯情報端末の構成にVRAMを追加した構成を示すブロック図である。

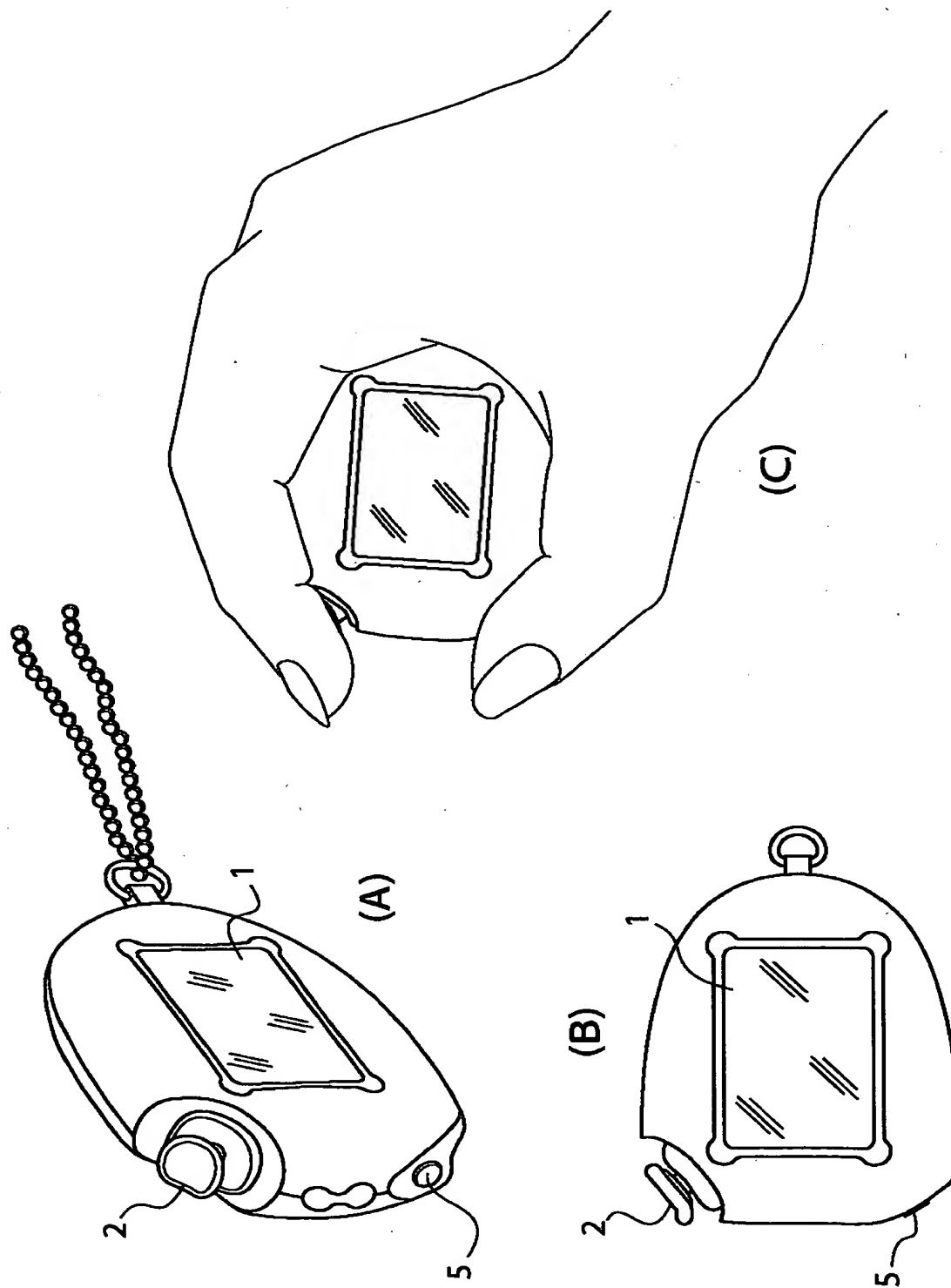
【符号の説明】

- 1 窓
- 2 操作ボタン（入力手段）
- 3 LED（通知手段）
- 4 スピーカー（通知手段）
- 5 電源ボタン
- 6 メイン基板
- 7 線材
- 8 筐体
- 11 拡大光学系（データ表示手段）
- 12 CPU（制御手段）
- 13 表示制御回路（データ表示手段）

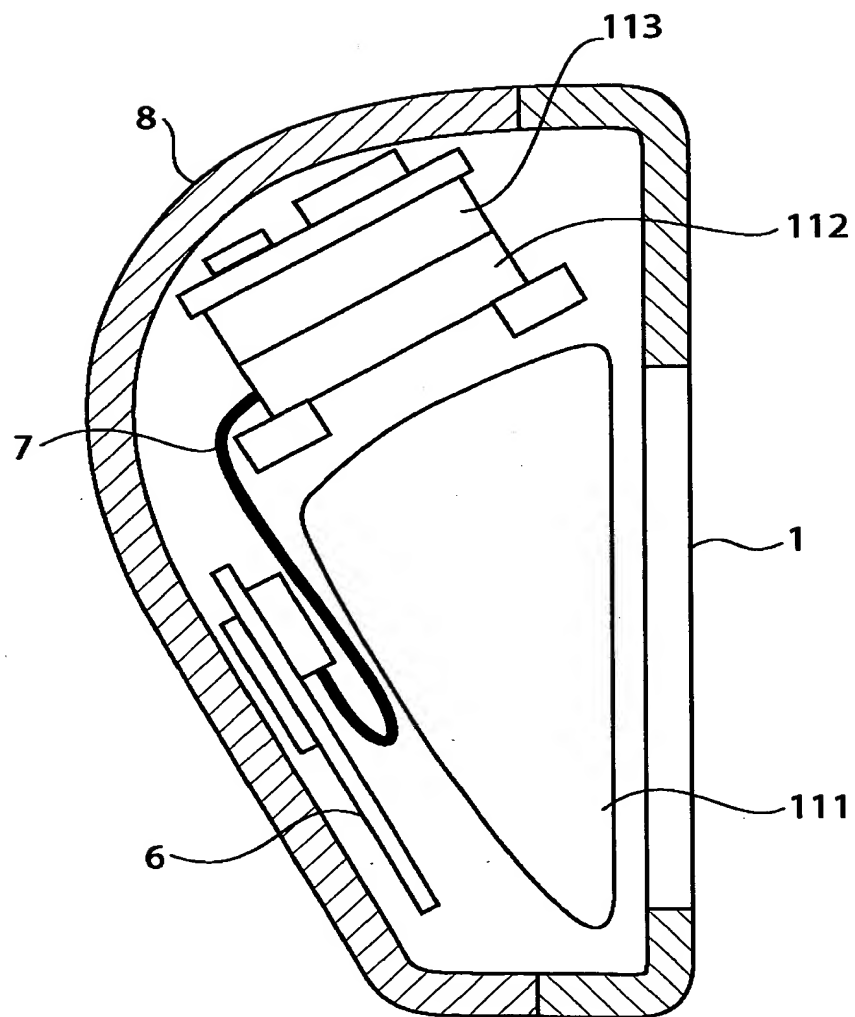
- 1 4    R A M (制御手段)
- 1 5    R O M (制御手段)
- 1 6    通信デバイス (無線通信手段)
- 1 7    通信制御回路 (無線通信手段)
- 1 8    入力デバイス (入力手段)
- 1 9    入力制御回路 (入力手段)
- 2 1    L E D 制御回路 (通知手段)
- 2 3    スピーカー制御回路 (通知手段)
- 1 1 1    自由曲面プリズム
- 1 1 2    液晶表示装置
- 1 1 3    バックライト
- 1 1 4    V R A M
- 2 0 0    携帯情報端末
- 2 1 0    携帯電話端末
- 2 3 0    W e b サーバ
- 3 1 0    ボタン表示領域
- 3 2 0    U R L 入力領域
- 3 4 0    コンテンツ表示領域
- 3 4 0    カーソル

【書類名】 図面

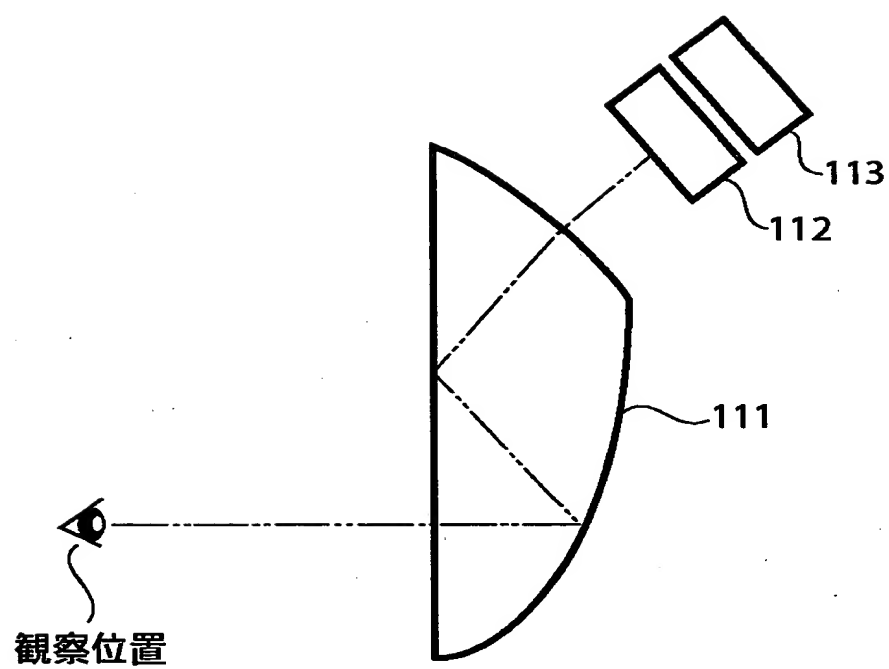
【図 1】



【図 2】

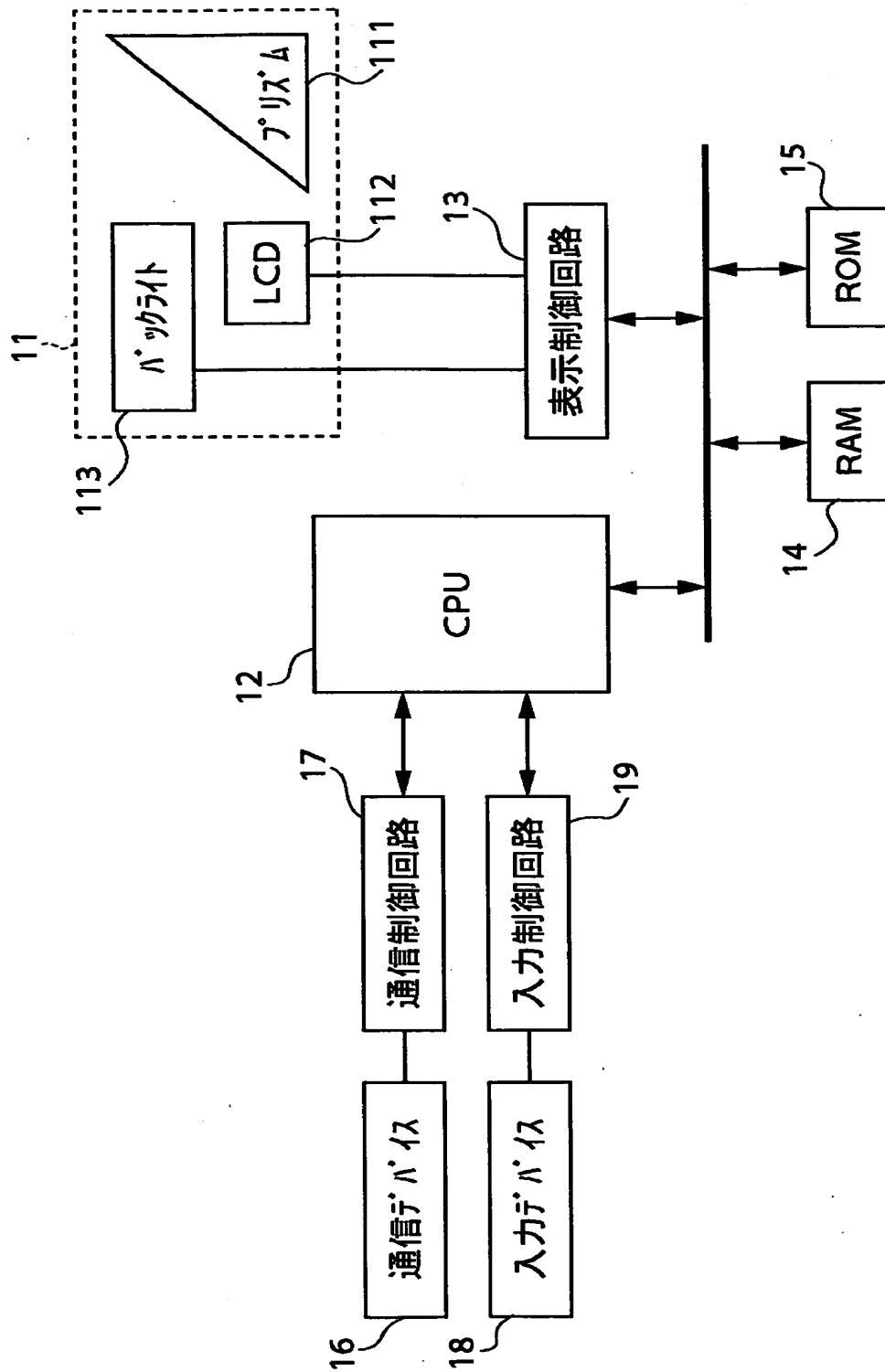


【図 3】

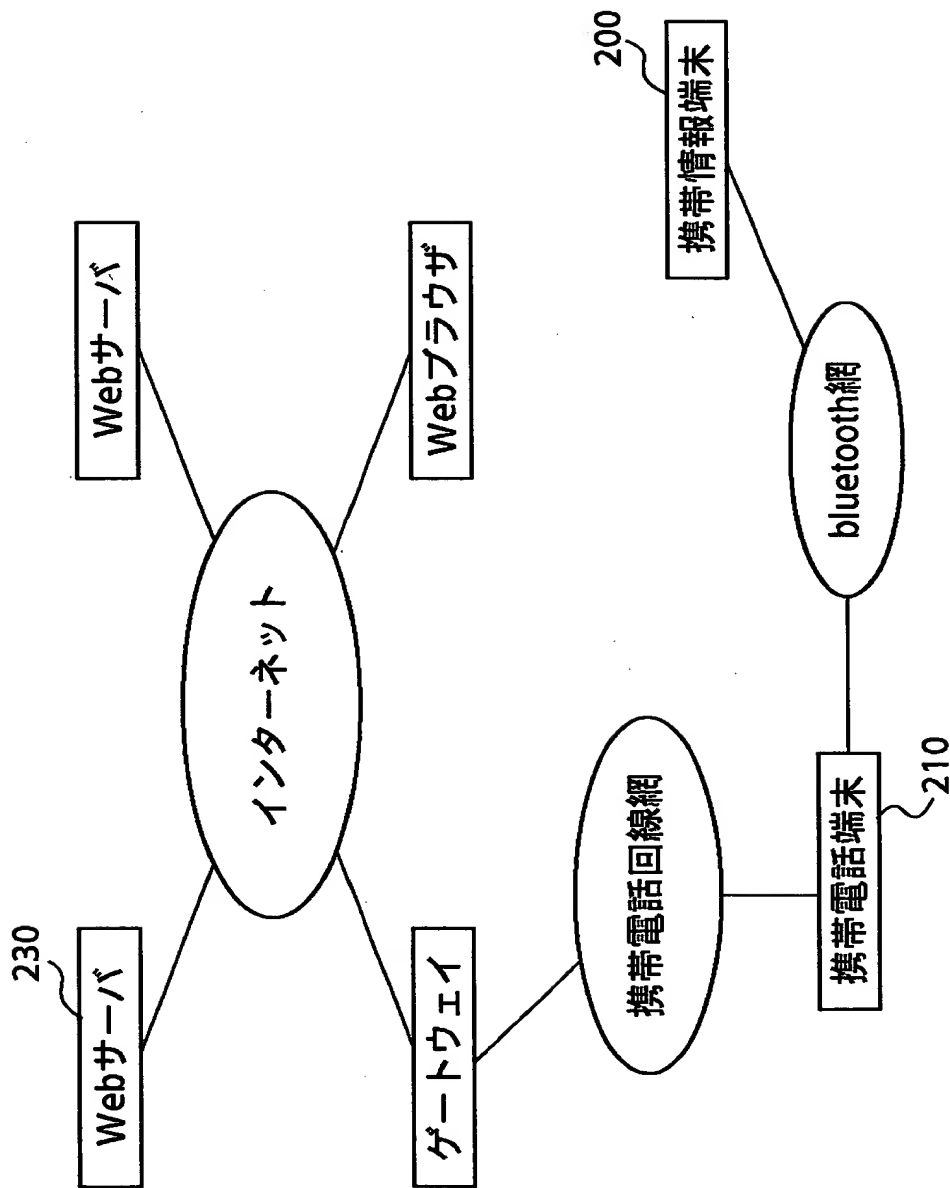




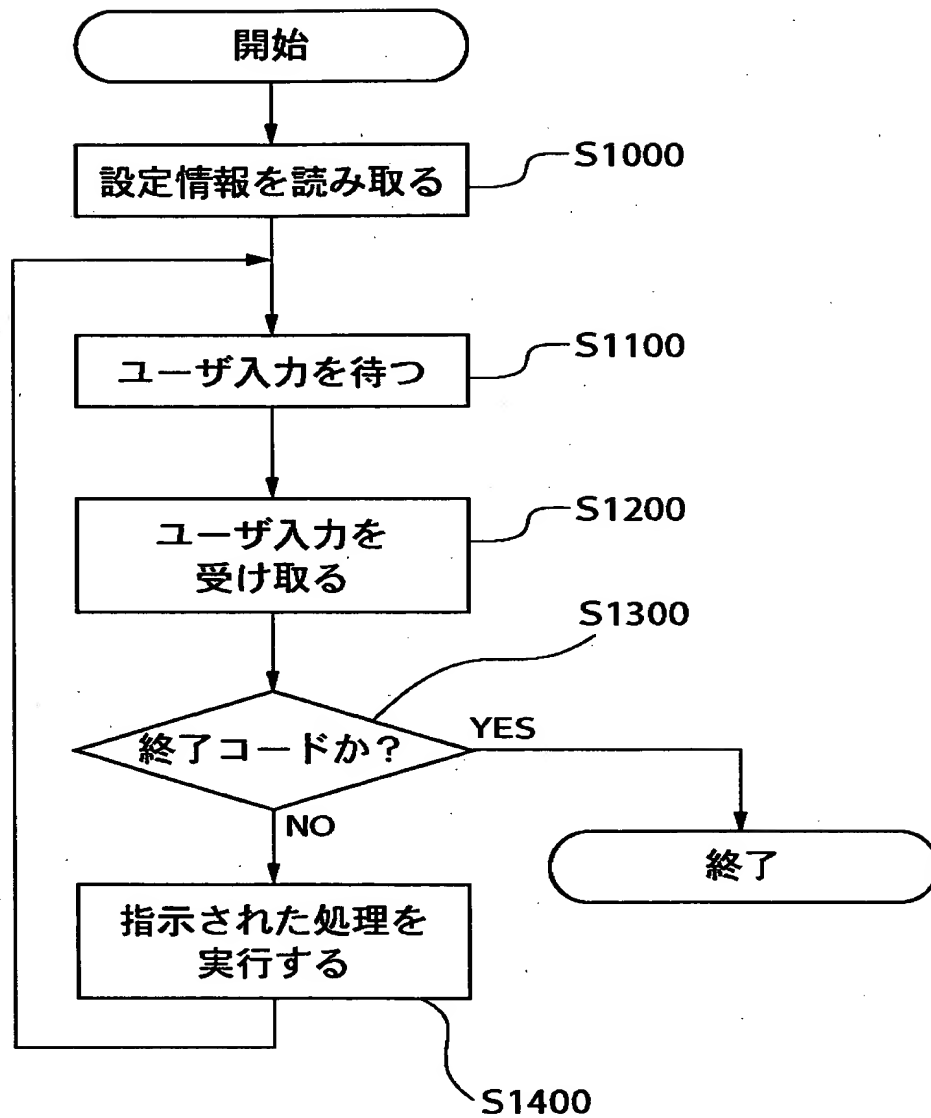
【図4】



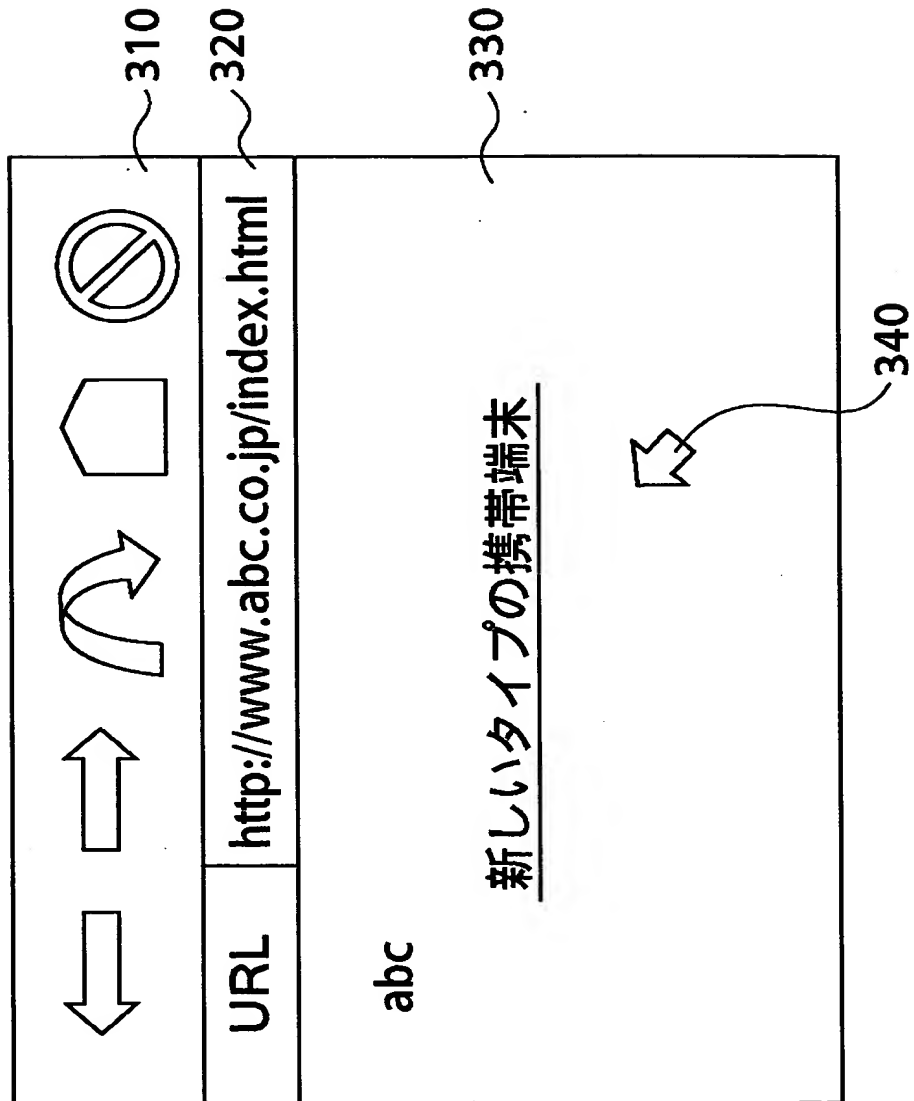
【図 5】



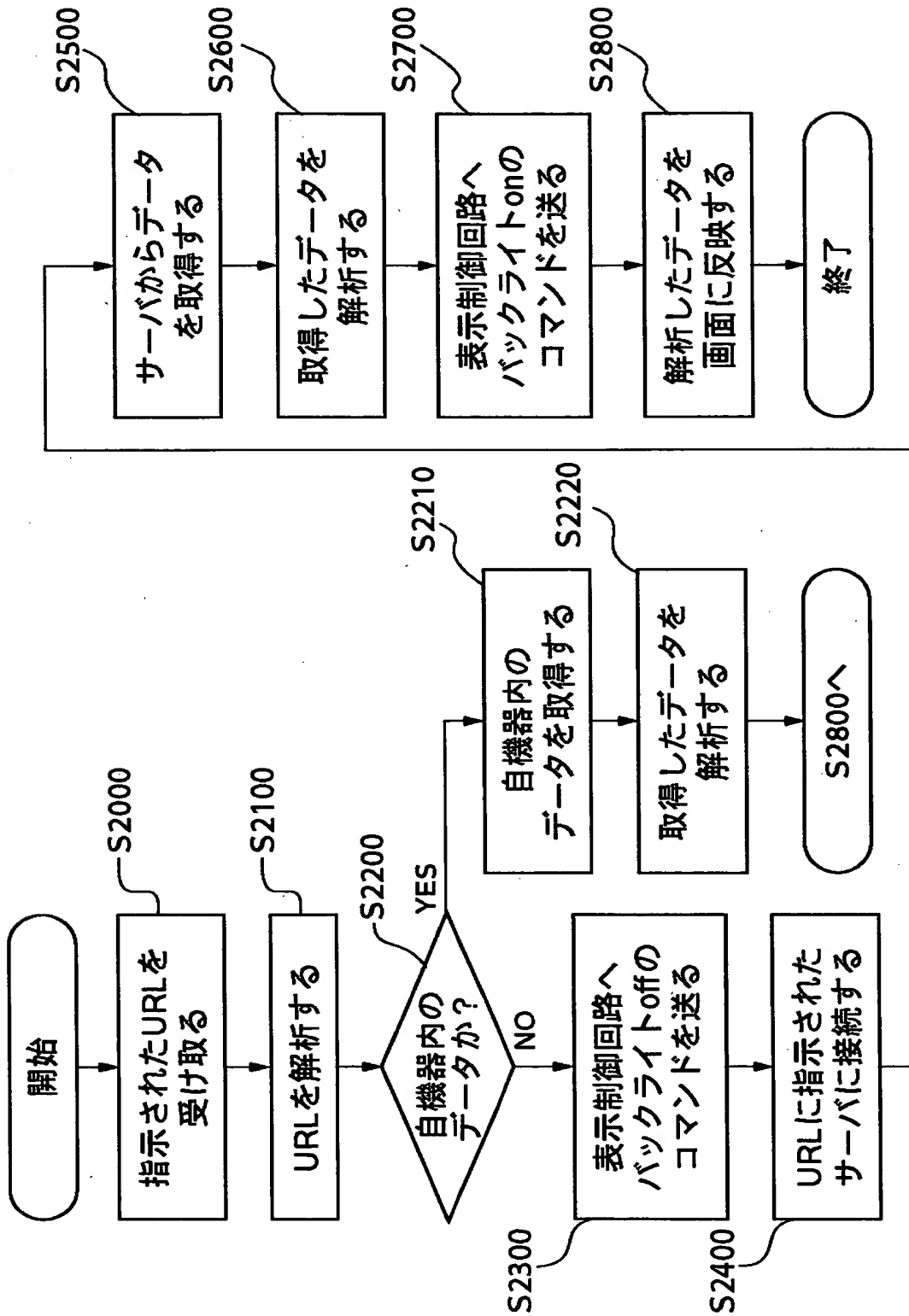
【図6】



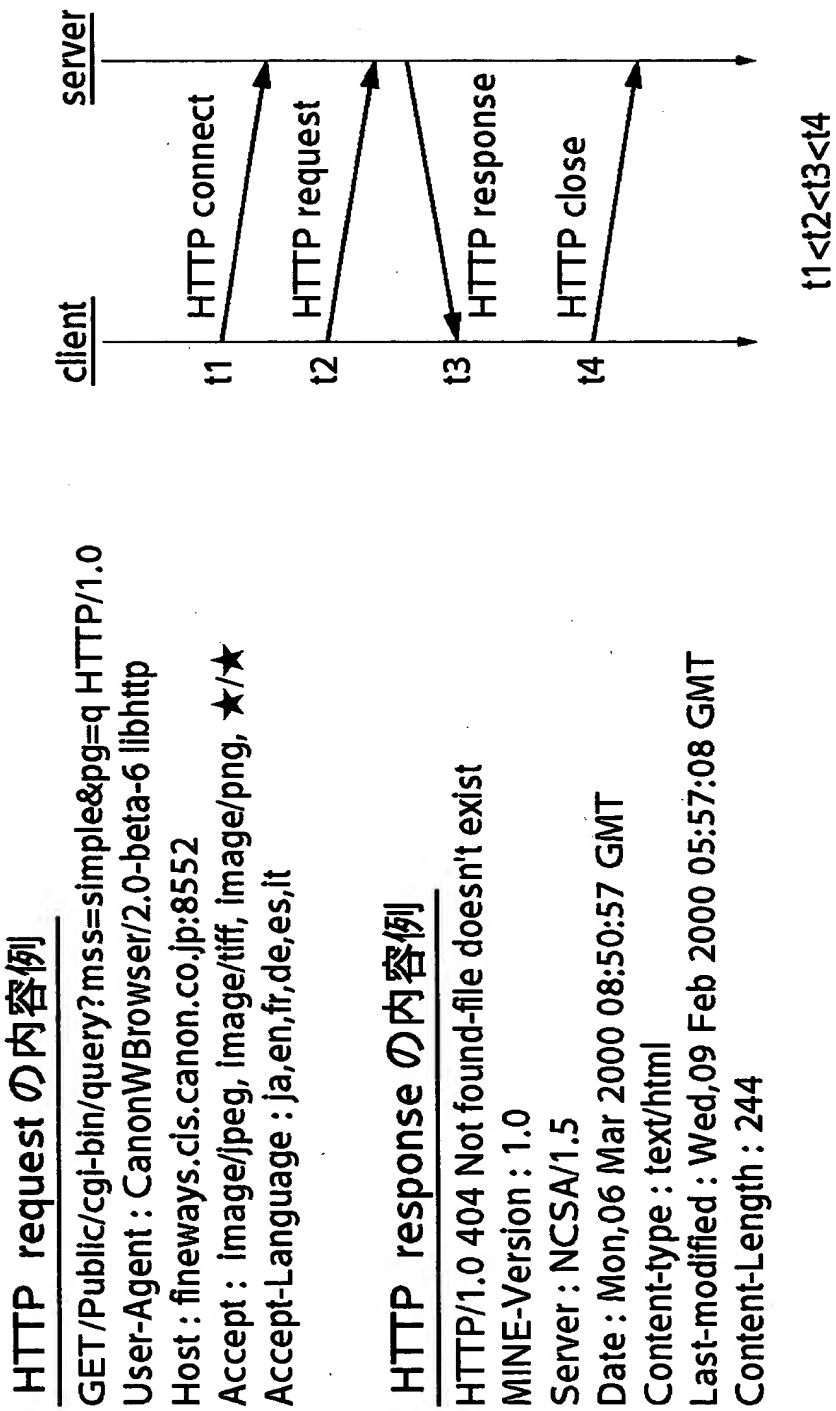
【図 7】



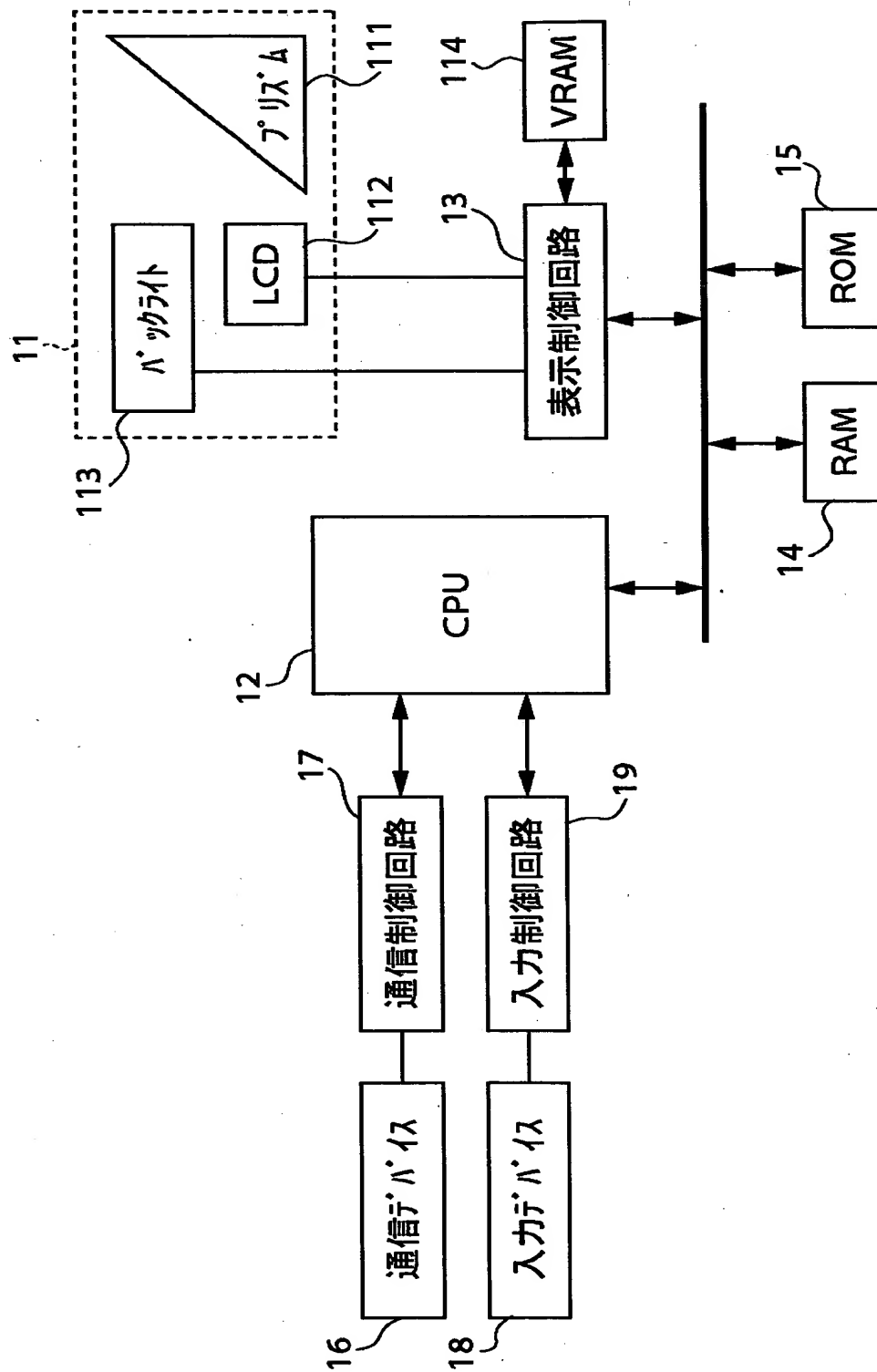
【図 8】



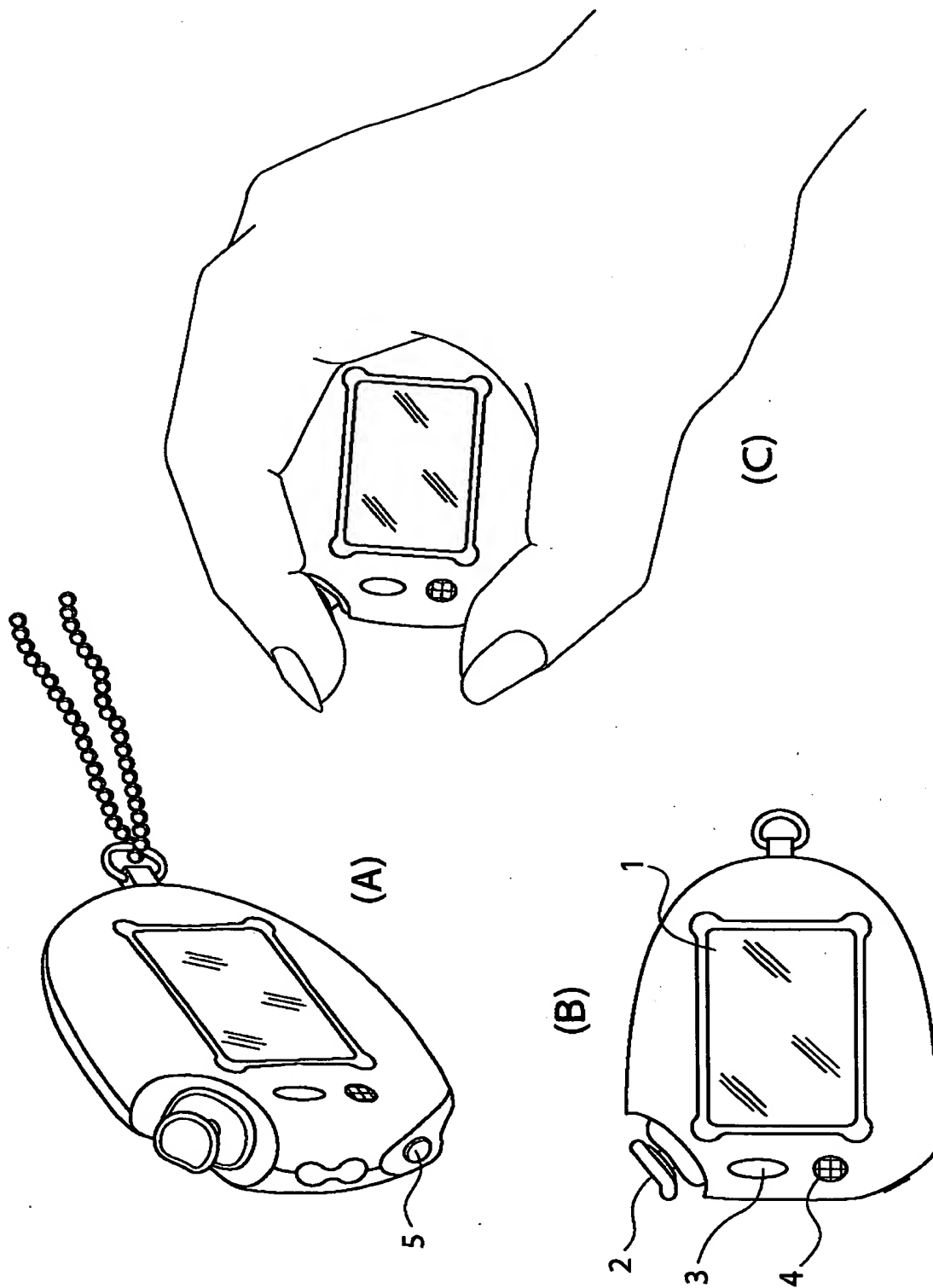
【図 9】



【図 10】

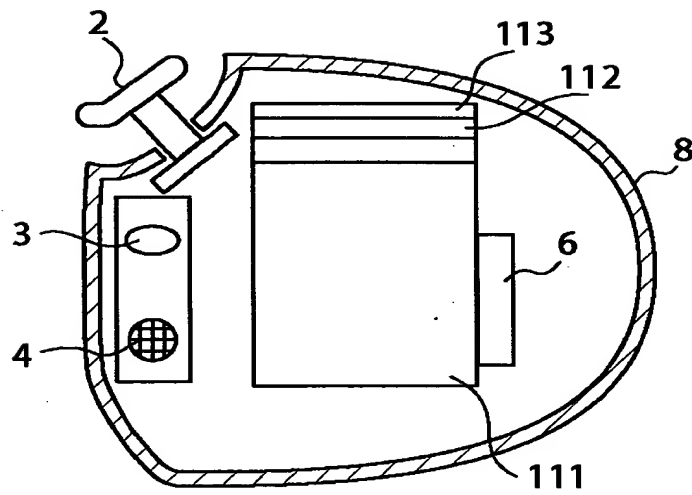


【図 11】

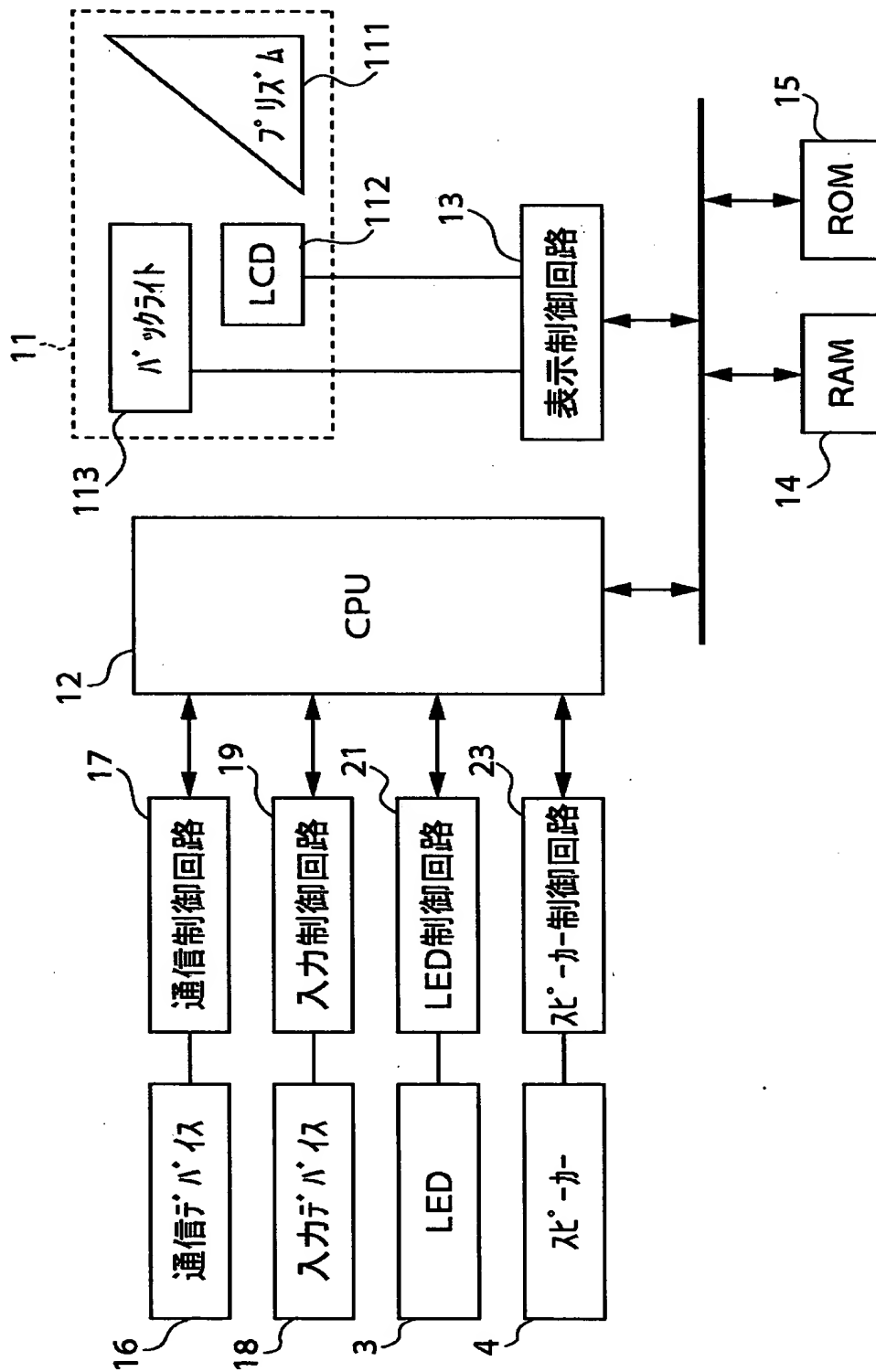




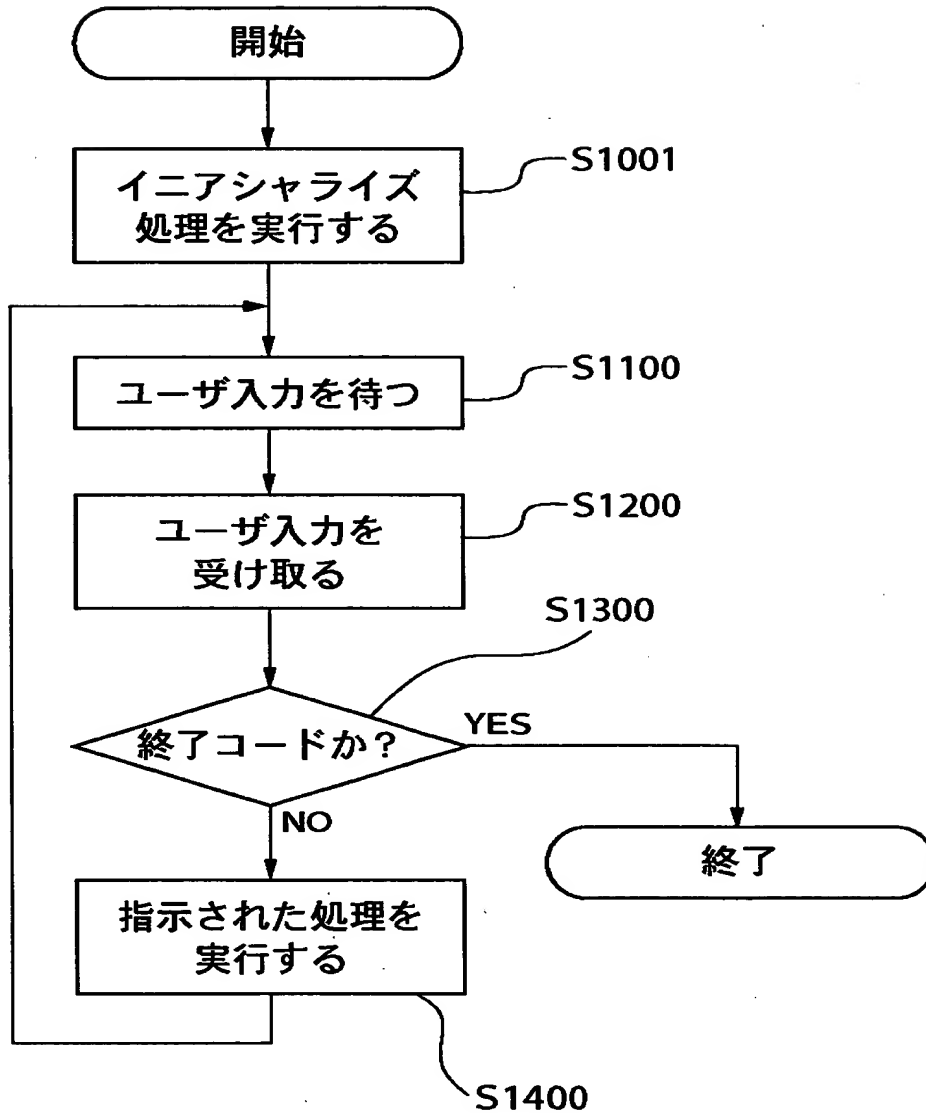
【図 1 2】



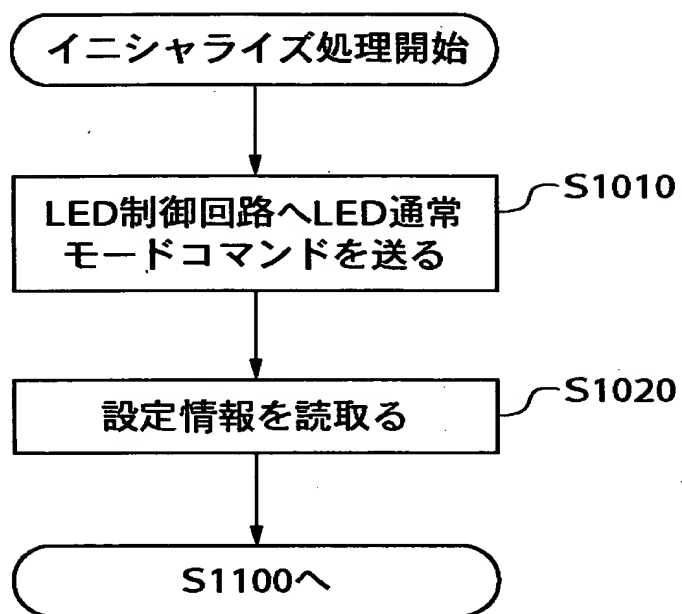
【図13】



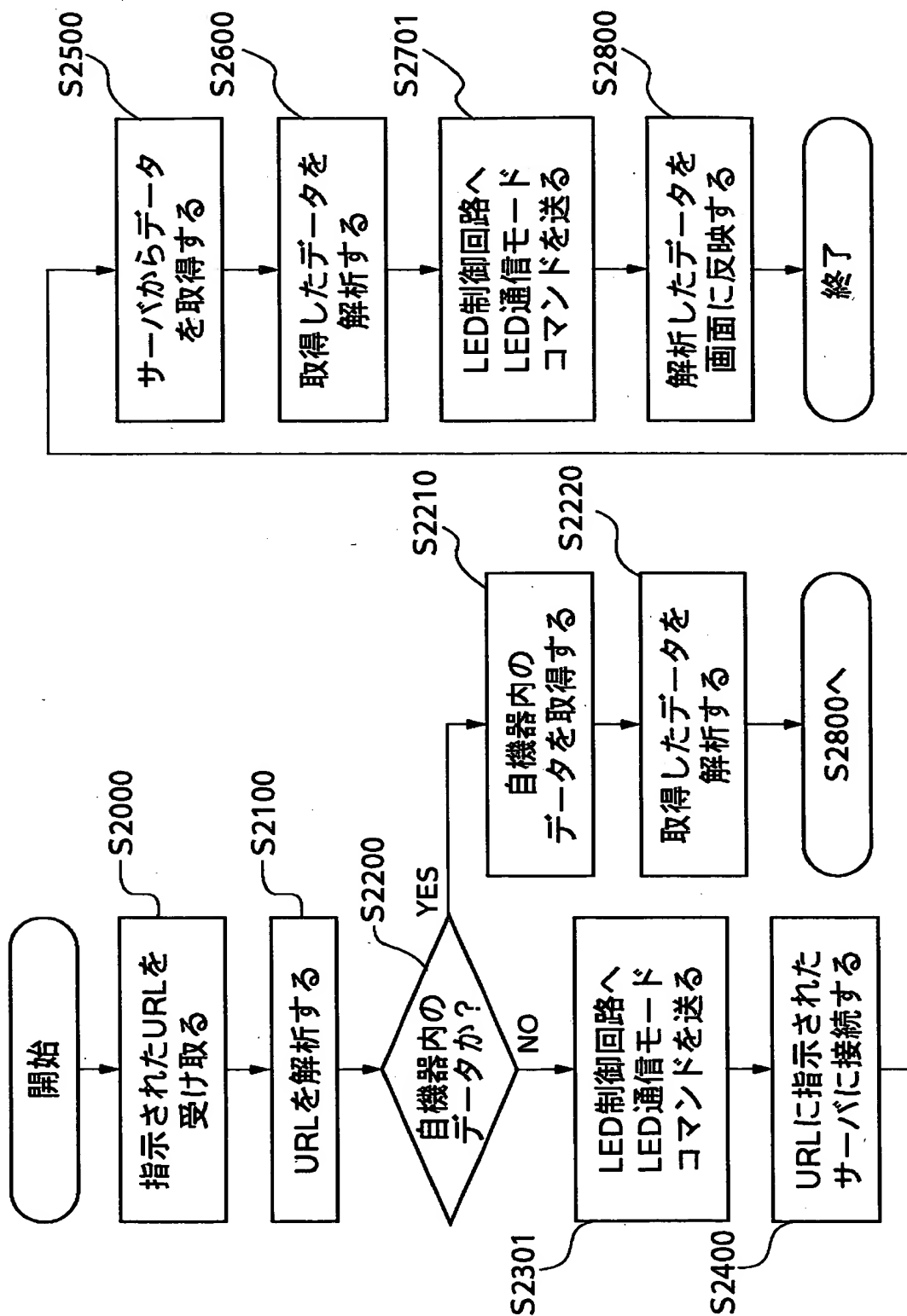
【図 14】



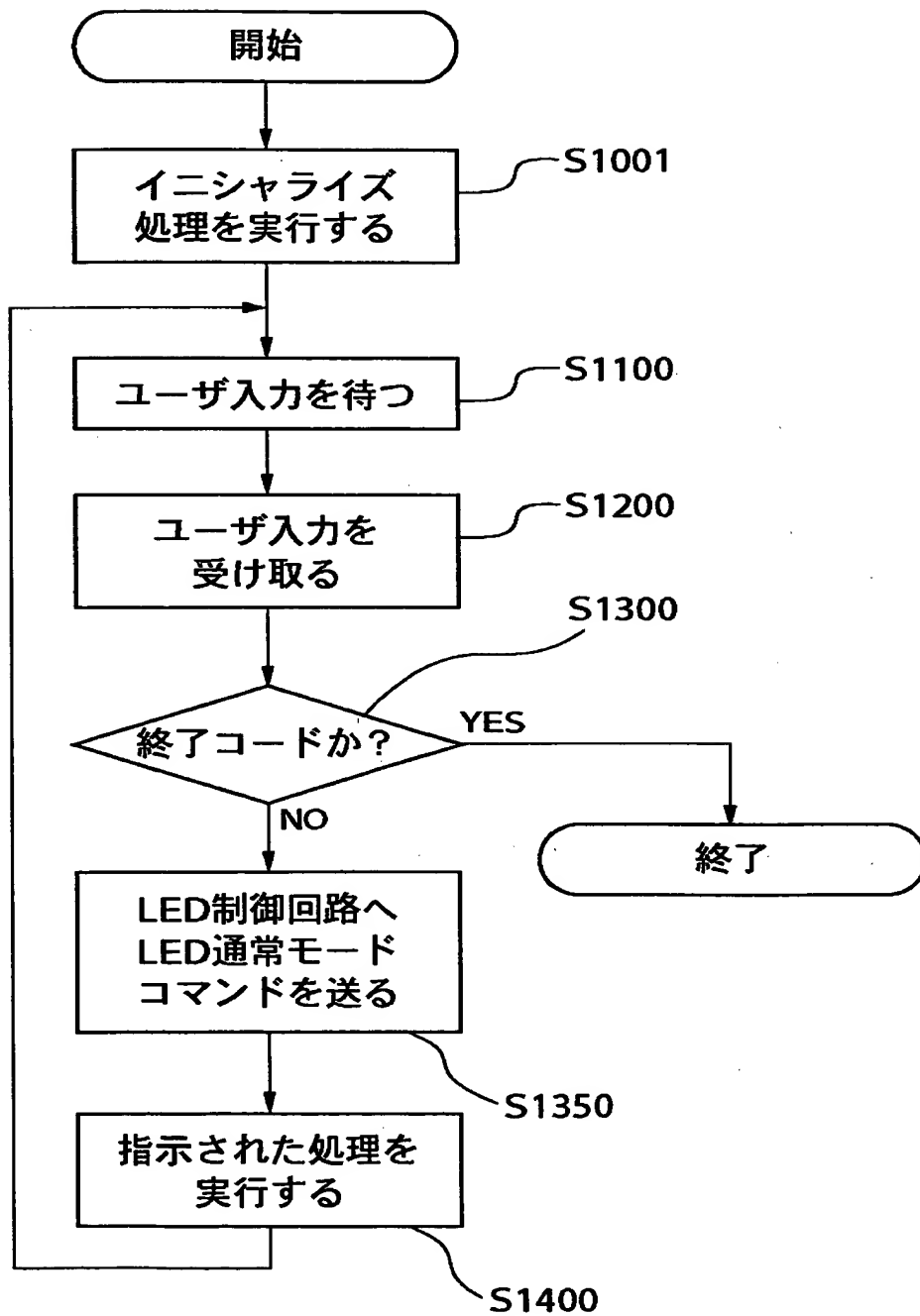
【図 1 5】



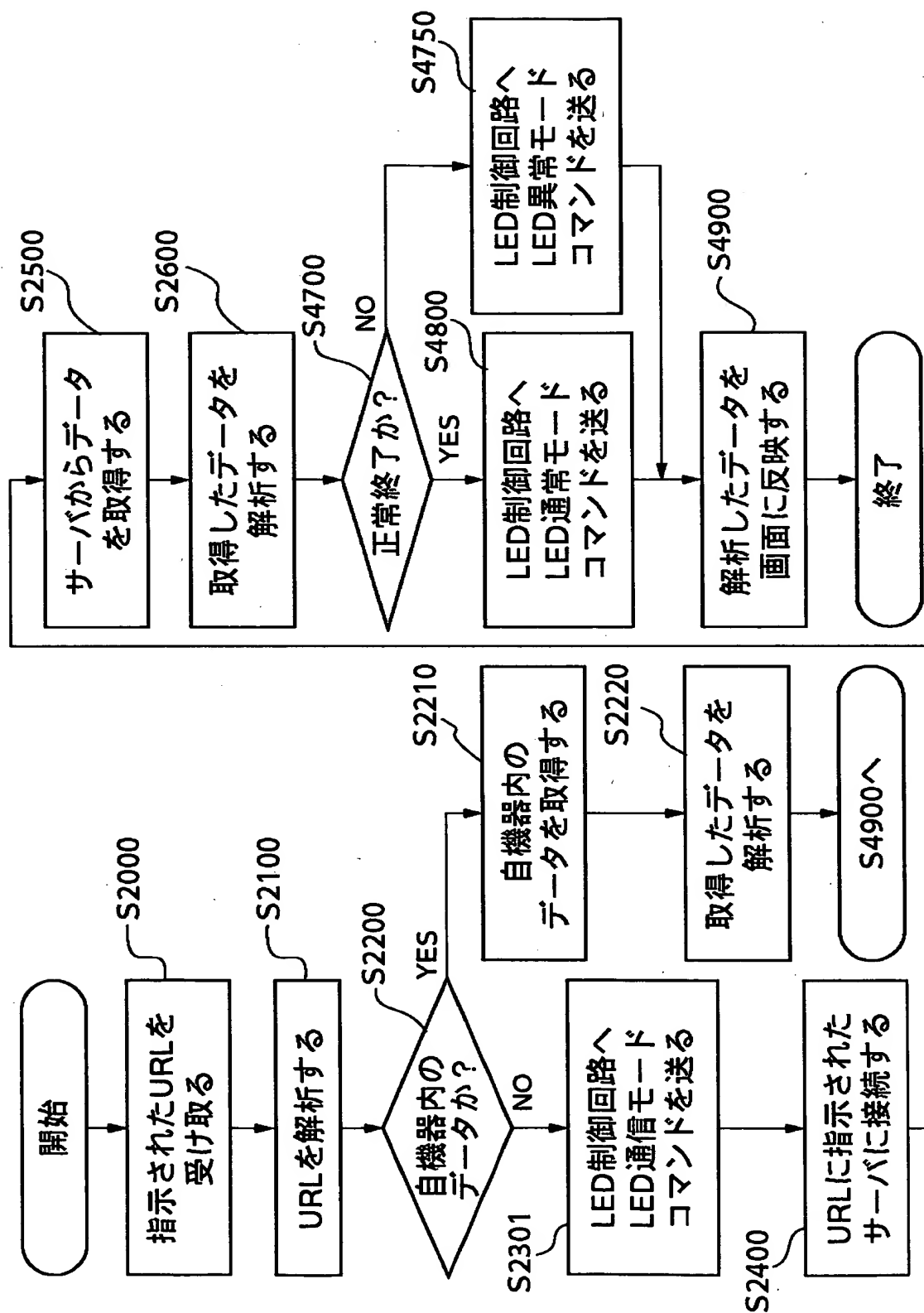
【図 16】



【図17】



【図 18】



【図 1 9】

## HTTP respons の内容例

## (A) 正常 Status の例

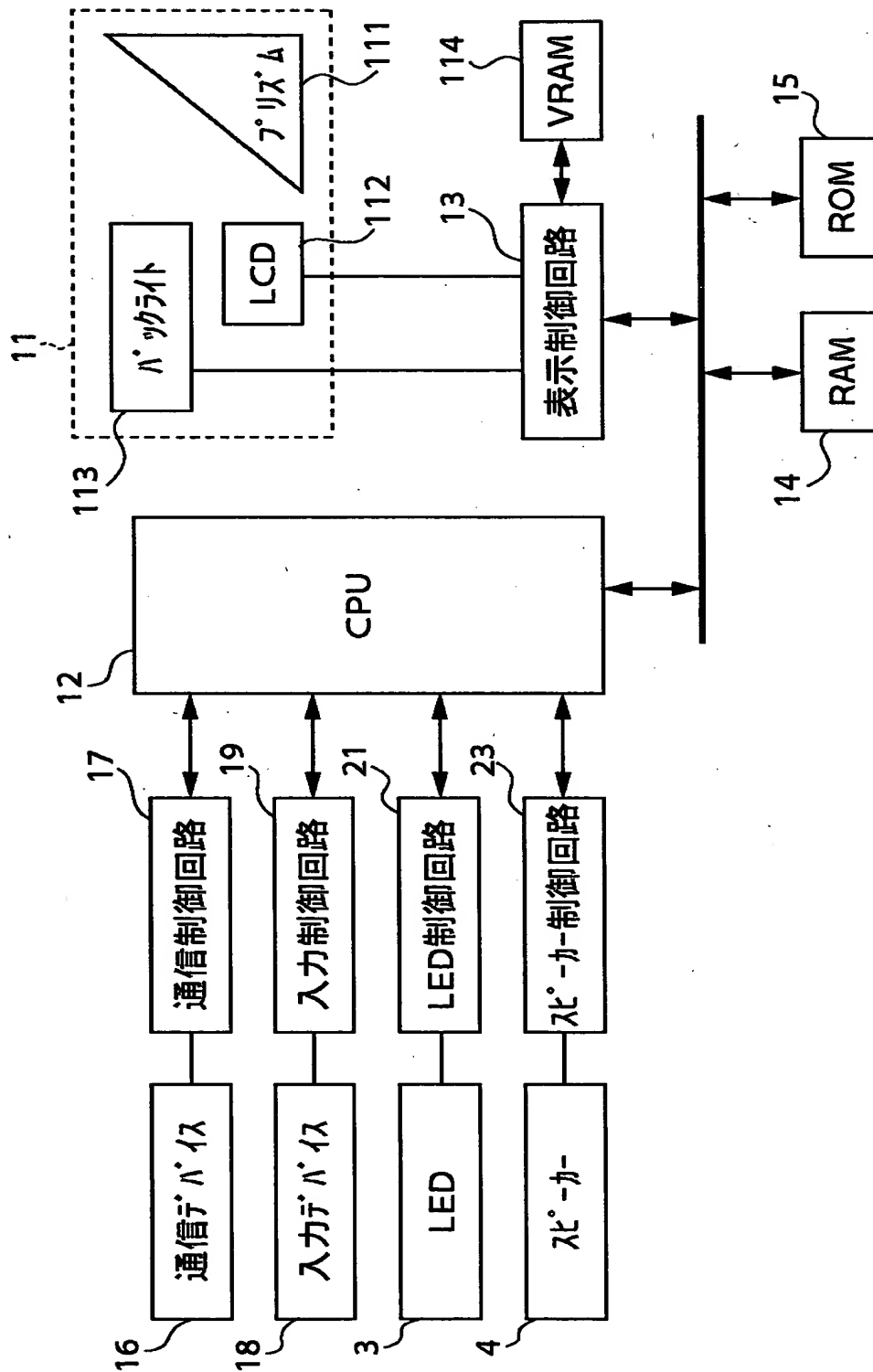
Successful 2xx  
 200 OK  
 201 Created  
 202 Accepted  
 203 Non-Authoritative Information  
 204 No Content  
 205 Reset Content  
 206 Partial Content

## (B) 異常 Status の例

Client Error 4xx  
 400 Bad Request  
 401 Unauthorizde  
 402 Payment Required  
 403 Forbidden  
 404 Not Found  
 405 Method Not Allowed  
 406 Not Acptable  
 407 Proxy Authentication Required  
 408 Request Timeout  
 409 Confict  
 410 Gone  
 411 Length Required  
 412 Procondition Faied  
 413 Request Entirey Too Large  
 414 Request-URI Too Long  
 415 Unsupported Media Type  
 416 Requested Range Not Satisfiabe  
 417 Expectation Falide Sever Error 5xx  
 500 Internal Server Error  
 501 Not Implemented  
 502 Bad Gateway  
 503 Service Unavailable  
 504 Gateway Timeout  
 505 HTTP Version Net Supported



【図20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 小型でありながら大画面による情報の表示が可能であり、かつ消費電力を削減して携帯可能にすることを図る。

【解決手段】 拡大光学系を備えたデータ表示手段と、ユーザからの指示を受け取る入力手段と、ネットワークに接続するための無線通信手段と、前記入力手段からの指示に従い、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手し、前記データ表示手段に表示させる制御手段とを有し、さらに、前記制御手段は、前記無線手段を介して前記ネットワークから情報を入手している間（S 2 3 0 0 ～ S 2 7 0 0 の間）、前記データ表示手段を構成するバックライトへの電力供給をオフする（S 2 3 0 0）。

【選択図】 図 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キャノン株式会社